

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

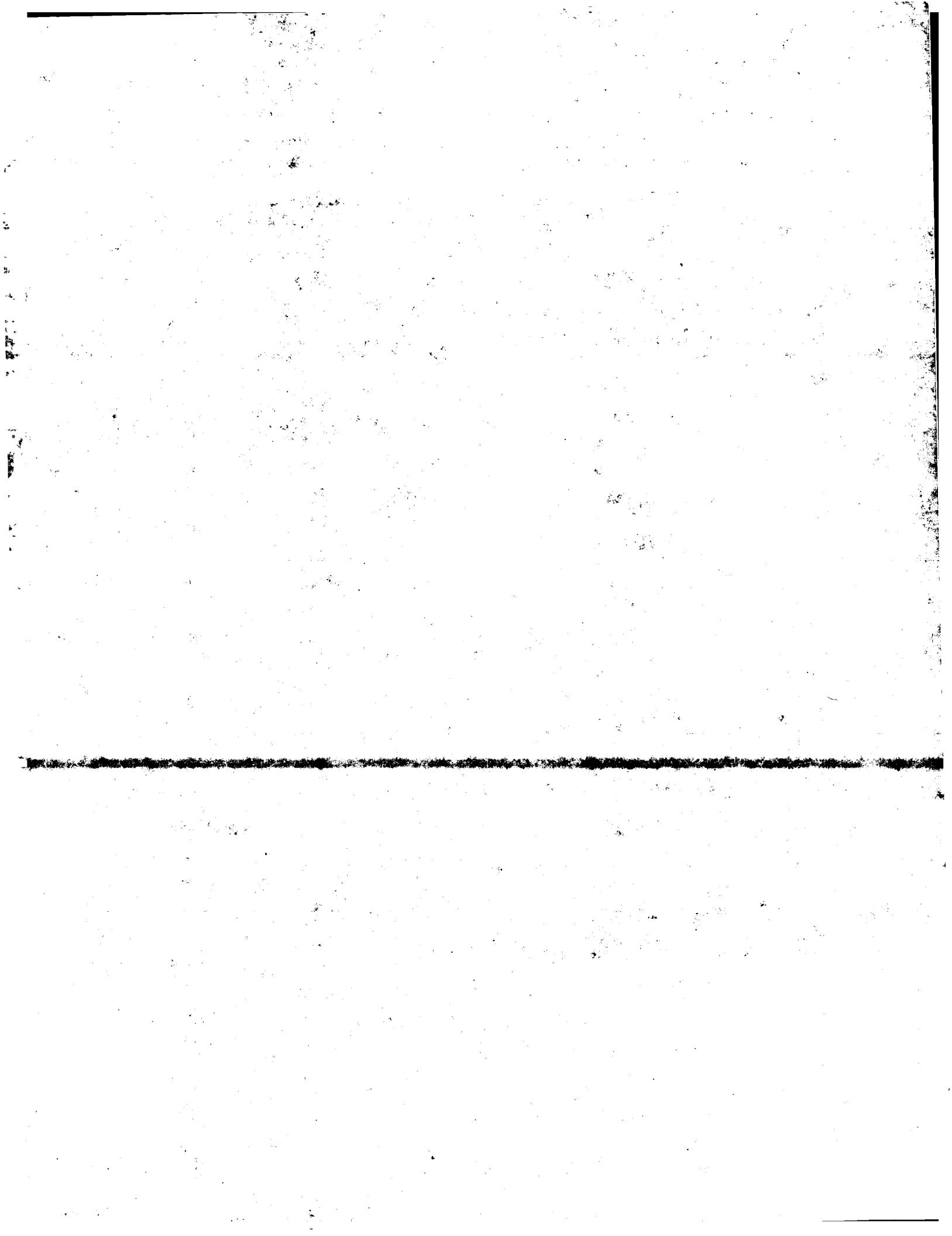
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## XP-002260046

AN - 1982-08874E [05]

A - [001] 013 028 03- 038 05- 06- 09- 141 143 144 151 155 163 166 167 169  
170 171 173 192 193 230 231 236 32& 33& 359 364 366 395 481 483 53&  
546 551 560 566 664 667 688 726

AP - JP19800067740 19800523

CPY - TORA

DC - A23 F06

FS - CPI

IC - D01F8/14 ; D06C15/02 ; D06C19/00 ; D06M9/02

KS - 0004 0013 0016 0044 0203 0229 1283 1291 1319 1323 1462 1464 1804 1995  
2198 2201 2322 2486 2525 2528 2628 2821 3178 3179 3240

MC - A05-E01B A05-E04D A05-F01E1 A05-F03 A10-E05 A11-C05C A12-S05B A12-S05T  
F02-A03 F02-B02 F03-A

PA - (TORA ) TORAY IND INC

PN - JP56165069 A 19811218 DW198205 003pp  
- JP63061423B B 19881129 DW198851 000pp

PR - JP19800067740 19800523

XIC - D01F-008/14 ; D06C-015/02 ; D06C-019/00 ; D06M-009/02

AB - J56165069 Woven or knitted fabric contains division-type conjugate fibre in such a structure that polyamide component is divided into at least two segments by polyester segments on the cross-sectional area of fibre. The fabric is treated with alkali in order to dissolve out whole or part of the polyester segments. After dyeing and finishing, the fabric is passed between a pair of pressing rollers at less than 80 deg.C and e.g. under the pressure of 62 kg/sq.cm to promote sepn. of the divided fibres. The fabric has improved draping property and soft texture.

- The single fibre size after division should be less than 1.2, pref. less than 1.0 denier. Pref. polyesters are polyethylene terephthalate, polybutylene terephthalate, etc. and most pref. is copolyester consisting mainly of ethylene terephthalate and contg. 2-20 mol.% 5-sodium- sulpho-isophthalate. The polyamide fibres are nylon 6, etc.

IW - TREAT WOVEN KNIT FABRIC CONTAIN POLYESTER POLYAMIDE ALKALI DISSOLVE POLYESTER SEGMENT DYE FINISH PRESS

IKW - TREAT WOVEN KNIT FABRIC CONTAIN POLYESTER POLYAMIDE ALKALI DISSOLVE POLYESTER SEGMENT DYE FINISH PRESS

NC - 001

OPD - 1980-05-23

ORD - 1981-12-18

PAW - (TORA ) TORAY IND INC

TI - Treatment of woven and knitted fabrics contg. polyester and polyamide  
- using alkali to dissolve out polyester segments before dyeing,  
finishing and pressing



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭56—165069

⑫ Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	序内整理番号	⑬ 公開 昭和56年(1981)12月18日
D 06 M 9/02		7199—4 L	発明の数 1
D 01 F 8/14		6768—4 L	審査請求 未請求
D 06 C 15/02		7425—4 L	
19/00		7425—4 L	
D 06 M 9/14		7199—4 L	(全 3 頁)

⑭ 分割繊維を含む編織物の処理方法  
 ⑮ 特 願 昭55—67740  
 ⑯ 出 願 昭55(1980)5月23日  
 ⑰ 発明者 阿部義夫  
 大津市園山一丁目1番1号東レ  
 株式会社滋賀事業場内  
 ⑱ 発明者 遠山俊六

大津市園山一丁目1番1号東レ  
 株式会社滋賀事業場内  
 ⑲ 発明者 滝沢昭美  
 三島市文教町一丁目4845番地東  
 レ株式会社三島工場内  
 ⑳ 出願人 東レ株式会社  
 東京都中央区日本橋室町2丁目  
 2番地

明細書

1. 発明の名称

分割繊維を含む編織物の処理方法

2. 特許請求の範囲

複数の分割されたポリアミド系ポリマと該ポリアミド系ポリマ間に介在するポリエステル系ポリマからなる横断面を持つ分割型複合繊維を含む編織物をアルカリ処理し該ポリエステル系ポリマの少なくとも一部を分解除去した後、該編織物を、対向するロール面の間で圧縮することを特徴とする分割繊維を含む編織物の処理方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は横断面において、ポリエステル成分により、ポリアミド成分が複数個に分割された分割型複合繊維からなる編織物の柔軟な布帛の製造方法に関するものである。

さらに詳しくは、分割型複合繊維を用いた布帛を染色仕上加工したのち、互いに向かい合う二つの圧縮面の間を通過させ、分割繊維間の分離性を高めることにより糸糸を構成するファイラメントの

集束性を乱すことを特徴とする分割繊維を含む柔軟な布帛の製造方法である。

一般に織編物を柔軟にする方法として、加熱シリンドーとゴム又はフェルトなどからなる無端弾性帶の間に織編物を押入移行させ揉糰果をほどこす、いわゆるサンフォライズ加工などの縮布仕上方は從来からよく知られている。しかしながらこのような方法においては、分割せんいの間の分離性を高めることは出来ず、織物組織のスリップ、密度の増大など品質に好ましからぬ影響を及ぼす。

このような問題点に因し鋭意検討した結果本発明に到達した。すなわち本発明は次の構成を有する。

複数の分割されたポリアミド系ポリマと該ポリアミド系ポリマ間に介在するポリエステル系ポリマからなる横断面をもつ分割型複合繊維を含む編織物をアルカリ処理し、該ポリエステル系ポリマの少なくとも一部を分解除去した後、該編織物を、対向するロール間で圧縮することを特徴とする分割繊維を含む編織物の処理方法。

以下、本発明について詳述する。

本発明の織物は分割型複合繊維を分割して得られた分割繊維を少なくとも一部に含むものであり、好ましくは全てが前記分割繊維からなるものである。ここで織物の分割後の单糸密度は1.2デニール以下、望ましくは1.0デニール以下が望ましい。1.2デニール以上であると布用でのソフトな風合は得られない。分割型複合繊維以外の繊維を織物の一部に使用する場合は、ソフトな風合の布帛を得るために单糸デニールが1.2デニール以下の繊維を用いることが好ましく、1.0デニール以下の繊維を用いるのがより好ましい。

ポリエチレンテレフタレートとナイロン6又はナイロン66組合せの分割型繊維を用いた織物に精練などの適当な前処理を施したのち、アルカリ浴処理によつて、ポリエステル系ポリマを分解除去して得た分割繊維を互いに離れ離れになり易くする。

ここでポリエステル系ポリマとしては、ポリエチレンテレフタレート系、ポリブチレンテレフタ

-3-

レート系等アルカリにより分解溶出可能ないずれのポリマでも良いが、特に好ましいのは、アルカリによる分解除去が容易で且つ、製糸過程でポリアミド系ポリマと剥離をおこしてください、5-ソジウムスルホイソフタレートを2~20モル%共重合したポリエチレンテレフタレート系ポリマである。

しかし、介在成分であるポリエステル系ポリマをアルカリで分解溶出する場合の如く、介在成分の膨潤過程も、何らの機械作用も経ない繊維分割においては、分割された繊維群が分割前の複合繊維の配置をほぼ維持したものとなり、分割前の繊維特性の一部を残したものとなりやすい。この傾向はとくに介在成分が少ない場合、つまり介在成分を介して対向していたポリアミド系ポリマの対向面の平行度が高く且つ接近している場合に著しい。したがつて、細繊維化による柔軟化効果を充分発現させるためには、分割繊維を再配置するために追加手段が必要となるのである。つまりアルカリにより介在成分が分解除去された織物は、

-4-

必要に応じ浸染、プリント等の加工及び仕上剤加工を施されたのち、互いに向いあう二つの圧縮し合うロール面の間に挿入移行される。これにより分割繊維の接触面が大きく移動し单繊維間の分離性が向上し極細繊維使いの利点であるやわらかい風合を得ることが出来る。

本発明に使用される圧縮ロール面の表面は平滑なる円筒状の物を使用するが、必要によつては電熱、蒸気熱などにより、加熱されていてもよい。加熱温度は求められる風合と目的により変える必要があるが、織物の硬化が起らぬ程度以下の温度に抑える必要があり、80℃以下が本発明の分割繊維間の分離性を高め柔軟布帛を得る目的には適している。この圧縮し合うロール面は互いに向かい合ひ織物の移行方向に回転しうる構造であることが望ましい。

また、圧縮面の加圧は上述の如く要求される風合や、加工目的により圧接状態を任意に変更せしめることができるとし、移行速度も同様の考え方から任意に調節出来る。加圧方法としてはスプリン

-5-

グ式、水圧式、油圧式、などその他いすれの方法でもかまわない。圧縮ロール面の材質は金属、エボナイト、ゴム、ベーパーなどを使用しこれらを適当に組合せて用いることが出来る。

本発明は上述したごとく互いに向かい合う二つの圧縮ロール面の間に被処理織物を導入通過する点においては、従来からよく知られた各種カレンダー仕上加工と類似しているが、これらの仕上加工方法のほとんどが表面加工を目的とし、強圧の下に回転するカレンダーボウルの接触面を利用して平滑性や特殊な光沢、艶出し、又金属ボウルに模様を彫刻して布面にその模様を転写させるエンボッシングなど特殊な品質を得ることを目的としている。

しかしながら本発明においてはこれら表面上の特別加工を行なわしめることは必要でなく、互いに圧縮し合うロール面を通過移行することにより、分割繊維間の分離性を高めることが出来、それによつて充分な柔軟効果が得られるのが大きな特徴である。

-6-

特開昭56-165069(3)

また從来、一般的の織物の複合柔軟化加工としてカレンダー加工が行なわれる場合がある。通常の原糸からなる織物にこの加工が施される場合と本発明のように分割繊維からなる布用にこの加工が施される場合では、実施例と比較例に示すようにその柔軟化の効果は著しく異なり、分割繊維布用の場合の方が極めて大きい。繊維の長さ方向に連続的に接合した状態がこの加工によつて分離するのでその柔軟化効果が大きいといえる。

次に実施例をもつて本発明を説明する。

#### 実施例

ポリアミド成分として硫酸粘度2.4のナイロン6、ポリエステル成分としてオルソクロロフエノール中の固有粘度0.53のエチレン5-ソジュームスルホイソフタレート(5モル%)／エチレンテレフタレート(95モル%)共重合体を通常の複合紡糸装置を用いて、紡糸温度263℃、紡糸速度1200m/分にてポリエステル成分でポリアミド成分が5分割された複合繊維を得た。この複合繊維においてポリエステル成分が全体に占める割合は、

-7-

や密度の変化もなく、分割繊維間の分離性が高まりドレーブ性が向上し好ましい柔軟な風合を有する織物が得られた。この織物の風合を調べるためカンチレバー法(JIS L-1096A法)により織物の剛軟度を測定した。その結果を表1に示す。

比較例として普通ナイロン糸タテ70デニール、12フィラメント、ヨコ70デニール24フィラメントを用いた平織物(密度123本×87本/2.54cm)を分割繊維とまったく同じ工程で加工した。その織物の剛軟度の結果も示す。

表 1

柔軟性 実施/比較区分	剛軟度 mm		
	処理前	処理後	差(効果)
分割繊維 (実施例)	タテ 42.8	34.6	8.2
	ヨコ 44.2	36.8	7.4
通常原糸 (比較例)	タテ 47.2	43.4	3.8
	ヨコ 42.6	40.8	1.8

表1の結果からも明らかのように本加工を実施

-9-

1.5倍用最多である。引きつづき延伸速度400m/分、熱ビン100℃、延伸倍率3.4倍で通常の延伸を行ない83デニール24フィラメント(ポリエスチル成分脱離分割後は70デニール、72フィラメントとなる)の延伸糸とした。この延伸糸をタテ糸、ヨコ糸として平織物(タテ糸密度107本/2.54cm、ヨコ糸密度90本/2.54cm)を製織した。この織物を98~100℃の水中でノイゲン及びソーダ灰による通常の精練を行つた後、吊練槽にて30g/lのNaOH水溶液中100℃、60分の処理を行ない洗浄後つづいてジッガー染色機にて染色し、通常の方法により仕上げセットを行なつた。得られたタフタのタテ糸、ヨコ糸とも分離して顕微鏡観察すると、ポリエスチル成分はほとんど完全に除去されているものの、各単糸は互いに分割前の相互配列を保ち接觸していることがわかつた。

これらの仕上織物を押圧荷重2500kg(62kg/cm<sup>2</sup>)で互いに向い合つて圧縮し合うロール面の間を通過させた。この加工の結果織物の組織スリップ

-8-

することにより分割繊維の風合は通常原糸(比較例)より大巾に良くなりその効果が認められる。

#### 比較例

実施例と同一原糸で製織、染色、仕上セットまでまったく同じ規格と条件で加工し得られたタフタをゴムとフェルトからなる無端弹性帯と加熱シリンドラーの間に押入移行させ揉み効果をほどこした。しかし、目的とした分割繊維間の分離性を高めることは出来ず、全体的にスリップによる目づれが発生し下記表2に示すように縮布による密度の増加がおり柔軟な風合を有する織物は得られなかつた。

表 2

柔軟性 加工区分	密度(本/インチ)		布厚 (mm)	剛軟度(mm)	
	タテ	ヨコ		タテ	ヨコ
未加工布	114	99	0.12	42.8	44.2
加工布	115	102	0.14	38.4	39.0

特許出願人 東レ株式会社

-10-

